TED-Ed ふつう Brian D. Avery 日本語字幕あり #ジェットコースター #物理 #体のしくみ

ジェットコースターで体に起きていること

How rollercoasters affect your body - Brian D. Avery

「あの「ふわっ」の正体を解き明かす」



5:02	266万	★★☆☆☆	5語
長さ	再生回数	入試に出そう度	キーワード

動画はここから
スマホで読み取ると、動画と音声つき単語のページが開きます。

日付　　クラス・番号　　名前

どんな話？
1895年、アメリカのコニーアイランドに、国内初の宙返りコースターが登場し、大勢の人が押し寄せました。ところがその激しい回転は、首のけがなどを引き起こしてしまいます。今のコースターは、もっとスリル満点の動きを安全にこなします。この動画は、ジェットコースターが乗っている人の体に何をしているのか、そしてどうやって「より怖く、より安全に」を両立させてきたのかを探ります。

1 観る前に考えよう WARM-UP　5分

Q1 Do you like rollercoasters? Why or why not?
ジェットコースターは好きですか？その理由は？

Q2 Why do we feel our stomach drop on a ride?
乗り物でお腹がふわっとするのはなぜでしょう？

Q3 Guess: What will the speaker want to tell us?
タイトルと写真から予想：話し手がいちばん伝えたいことは？（日本語OK）

2 キーワードを予習しよう KEY WORDS　5分

#	英語	知ってる度	観る前：意味を予想	観たあと：正しい意味
1	**gravity**	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
2	**force**	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
3	**accelerate**	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
4	**injury**	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
5	**thrill**	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		



HOOKY のひとこと
1回目は日本語字幕で、乗ったときの感覚を思い出しながら観る

TED HACKS（原田英語）は TED Conferences, LLC と提携していない非公式の英語学習ガイドです。問い・語彙・解説は原田英語のオリジナル。授業・自習で自由にお使いください。

3 3回観よう（視聴ログ） WATCH LOG

5:02 × 3

ROUND 1 1回目は日本語字幕で、乗ったときの感覚を思い出しながら観る

☐ 観た　字幕：なし・英・日

0　25　50　75　100%

ROUND 2 2回目は英語字幕で、力や動きの表現を3〜5個メモする

☐ 観た　字幕：なし・英・日

0　25　50　75　100%

ROUND 3 3回目は急降下の説明30秒を、声に出してまねる

☐ 観た　字幕：なし・英・日

0　25　50　75　100%

4 話の流れマップ STORY MAP

1回目のあと

それぞれの部分で、話し手が何を言ったか・何を見せたかを、日本語でメモしよう（キーワードだけでOK）。

1 HOOK
つかみ

2 QUESTION
問題・問い

3 IDEA
アイデア・主張

4 EXAMPLE
具体例・根拠

5 MESSAGE
まとめ・呼びかけ

5 聞き取れた英語メモ PHRASE CATCHER

2回目

#	聞き取れた英語（単語・フレーズ）	意味	何分ごろ
1			
2			
3			
4			
5			

聞きどころ

・So / But / Now / Here's the thing など、話の切れ目のことばに注目すると流れがつかめます。
・くり返されるキーワードは、そのトークの主題。聞こえたら何分ごろかメモしよう。

TED HACKS（原田英語）は TED Conferences, LLC と提携していない非公式の英語学習ガイドです。問い・語彙・解説は原田英語のオリジナル。授業・自習で自由にお使いください。

6 観たあとに答えよう AFTER YOU WATCH 10分

Q1 How have rollercoasters become safer?
ジェットコースターはどうやって安全になった？

Q2 Why do some people enjoy being scared?
怖い思いを楽しむ人がいるのはなぜ？

7 要点を3つにまとめよう 3 KEY POINTS 5分

1

2

3

8 英語で意見を書こう WRITE YOUR OPINION 目標 40〜60語

Q What is the most important idea in this talk? Do you agree with it? Why?
このトークでいちばん大切な考えは何？ あなたは賛成？ その理由は？

P **結論・意見** I think (that) ... In my opinion, ...	
R **理由** This is because ... The main reason is ...	
E **例・体験** For example, ... In the talk, the speaker ...	
P **もう一度結論** That is why ... So, I believe ...	

使ったキーワード _____ 語数 _____ 語

TED HACKS(原田英語)は TED Conferences, LLC と提携していない非公式の英語学習ガイドです。問い・語彙・解説は原田英語のオリジナル。授業・自習で自由にお使いください。

9 単語チェック VOCABULARY CHECK

10点

A 英語と意味を線で結ぼう（記号を書こう）

1 **gravity**
2 **force**
3 **accelerate**
4 **injury**
5 **thrill**

☐ a けが
☐ b 加速する
☐ c 力
☐ d スリル
☐ e 重力

B 日本語に合う英語を書こう（最初の文字はヒント）

スリル t＿＿＿＿
力 f＿＿＿
加速する a＿＿＿＿＿＿＿＿
重力 g＿＿＿＿＿＿
けが i＿＿＿＿＿

10 テーマ単語で入試へ：科学・宇宙・数理 EXAM WORDS

6点

このトークは入試の「科学・宇宙・数理」テーマとつながっています。下の語から選んで入れよう（形を変えてもOK）。

WORD BANK: **experiment** **theory** **causation** **correlation** **bias** **peer review**

1 A scientific _____ is supported by a large amount of evidence.
科学の理論は、多くの証拠に支えられています。

2 A _____ between two things does not prove that one causes the other.
2つの間に相関があっても、一方が他方の原因だとは証明できません。

3 The paper went through _____ before it was published.
その論文は、発表される前に査読を受けました。

4 It is hard to prove _____ without a controlled experiment.
条件を管理した実験なしに、因果関係を証明するのは困難です。

5 The students repeated the _____ three times.
生徒たちはその実験を3回繰り返しました。

6 Researchers try to avoid _____ when they collect data.
研究者は、データを集めるときに偏りが出ないよう努めます。

11 1分リテル RETELL

話す

トークの内容を1分で人に説明しよう（日本語→英語の順でもOK）。使えたキーワードに✓。

☐ **gravity** ☐ **force** ☐ **accelerate** ☐ **injury** ☐ **thrill**

1回目 ＿＿＿秒 2回目 ＿＿＿秒 3回目 ＿＿＿秒

12 シャドーイング SHADOWING

3日間

気に入った30秒を選んで、3日続けよう。

☐☐☐ 1. 音声を流しながら、英語字幕を目で追って口パクでなぞる（オーバーラッピング）
☐☐☐ 2. 字幕を見ずに、少し遅れて声に出してまねる（シャドーイング）
☐☐☐ 3. スマホで録音して聞き比べ、言えなかった語に印をつける

13 ふりかえり SELF-CHECK

タイトルと話し手を、人に説明できる	◎ ○ △
キーワード5語の意味が言える	◎ ○ △
話の流れを3つ以上に分けて説明できる	◎ ○ △
観たあとの問いに、英語で答えられた	◎ ○ △
英語で意見を40〜60語書けた	◎ ○ △

このトークで心に残ったひとこと・次に観たいトーク

次のおすすめ:「次の感染爆発に、世界は備えているか」「石けんvs消毒液、ウイルスに強いのはどっち？」「満室なのに、まだ泊まれる？無限ホテルのパラドックス」 → haradaeigo.com/tedhacks/talks/

TED HACKS（原田英語）は TED Conferences, LLC と提携していない非公式の英語学習ガイドです。問い・語彙・解説は原田英語のオリジナル。授業・自習で自由にお使いください。

2・9 キーワードの意味

1. **gravity** 重力
2. **force** 力
3. **accelerate** 加速する
4. **injury** けが
5. **thrill** スリル

9A マッチング

1-e 2-c 3-b 4-a 5-d

9B スペル

thrill / gravity / force / injury / accelerate

10 テーマ単語(科学・宇宙・数理)

1. **theory**
2. **correlation**
3. **peer review**
4. **causation**
5. **experiment**
6. **bias**

7 内容の手がかり

1895年、アメリカのコニーアイランドに、国内初の宙返りコースターが登場し、大勢の人が押し寄せました。ところがその激しい回転は、首のけがなどを引き起こしてしまいます。今のコースターは、もっとスリル満点の動きを安全にこなします。この動画は、ジェットコースターが乗っている人の体に何をしているのか、そしてどうやって「より怖く、より安全に」を両立させてきたのかを探ります。

このトークで伸びる力

力・加速・重力といった物理の基本語彙と、体の反応を表す表現が同時に学べます。身近な体験を科学で説明する英文は、入試の説明文でもよく見られる形です。

授業プラン(50分)

0〜5分	導入	ワークシート①の問いをペアで話す(日本語OK)
5〜10分	単語	キーワード予習。知ってる度チェック→意味の予想
10〜16分	1回目	日本語字幕で全体を観る。②の話の流れマップを書く
16〜21分	確認	ペアで話の流れを説明し合う。聞き取れた英語をシェア
21〜27分	2回目	英語字幕で。聞き取れた英語メモを増やす
27〜46分	書く	③観たあとの問い+英語で意見(PREP)
46〜50分	共有	2〜3人が発表。④の自己評価

採点のめやす(英作文 8)

内容(問いに答えている)3点／理由と例 3点／英語の正確さ 2点。キーワードを使えたら+1点のボーナス。

TED HACKS(原田英語)は TED Conferences, LLC と提携していない非公式の英語学習ガイドです。問い・語彙・解説は原田英語のオリジナル。授業・自習で自由にお使いください。